

# Žemės ūkio vystymas Nemuno deltos polderių teritorijoje globalios klimato kaitos kontekste

Doc. dr. Vytautas Pilipavičius, Klaipėdos universitetas, Jūros tyrimų institutas, Klaipėda, VDU, Žemės ūkio akademija, Kaunas  
 el paštas: [vpilipavicius@gmail.com](mailto:vpilipavicius@gmail.com)



Klaipėdos universitetas  
 Jūros tyrimų institutas



VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY  
 M C M X X I I

**Anotacija.** XX a. antroje pusėje išryškėjo žmogiškosios veiklos padarinių pasekmės, kai Žmonija susidūrė su demiurginiais kompleksais ir suvokta, kad „Žemės“ planeta ne tik gamta, o sudėtinga sistema, kurios atžvilgiu šiandien nebegalima veikti tradiciniais metodais ir logika. Jei iki XX a. vidurio žmogus naudojo gamtos išteklius tik savo poreikių tenkinimui, tai XXI a. žmonijai kelia naujus iššūkius – suvaldyti žmogiškosios veiklos padarinius bei racionaliai ir tausojančiai juos naudoti.

**Ivadas.** Europos Sąjunga įvertinusi globalios kaitos pasekmes ir prognozes, plėtrą sieja su pažangiu, tvariu ir integraciniu augimu (Strategija „Europa 2020“).

**Problema.** Žemės ūkio plėtra pasižymi dideliu inertiškumu, t. y. susiklosčiusia tradicine logika, menkai atsižvelgiant į prognostines perspektyvas. Kitaip tariant, kol pokyčių raiškos nepaliečia tiesiogiai, tol nesiimama jokių veiksmų. Tai reiškia, kad pokyčiai lenkia pasiregimą būsimai kaitai. Šiuo atveju – numatomoms globalios klimato kaitos pokyčiams.

**Tyrimo objektas** – žemės ūkio vystymas/įs globalios klimato kaitos kontekste.

**Tyrimo tikslas** – išryškinti žemės ūkio vystymo galimybes Nemuno deltos polderių teritorijoje, atsižvelgiant į globalių klimato kaitos pokyčių raiškas bei numatyti plėtros linkmes.

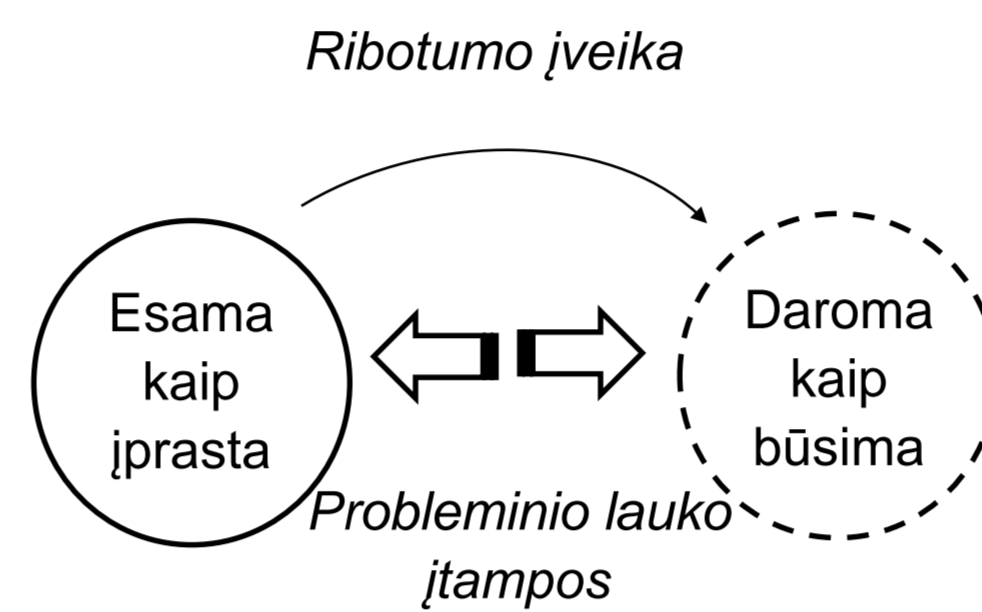
**Uždaviniai:**

- išryškinti metodologines vystymo tyrimo prielaidas;
- atlikti žemės ūkio vystymo Nemuno deltos polderių teritorijoje empirinį tyrimą;
- apibendrinti empirinio tyrimo duomenis bei numatyti plėtros linkmes.

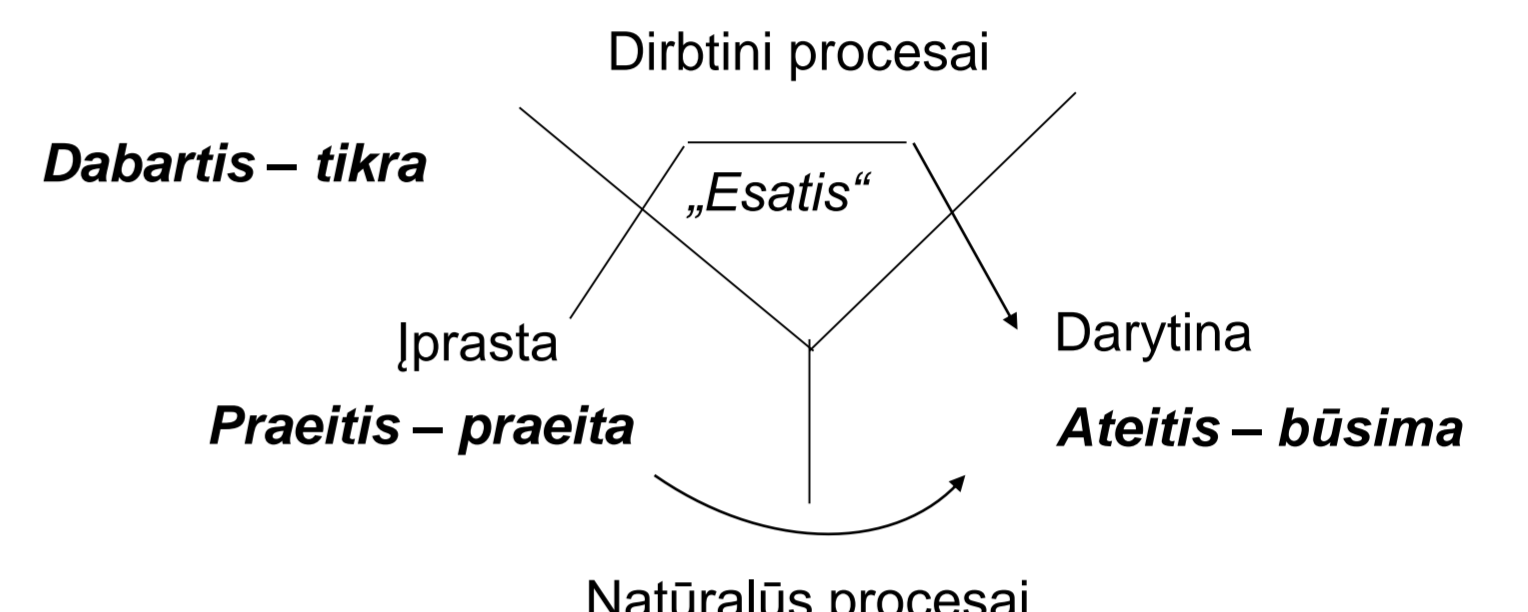
Tyrimai atlikti, vykdant projektą „Ekosistemos paslaugų ir žmogiškosios veiklos sąveika klimato kaitos kontekste“, kuris finansuotas iš Europos socialinio fondo lėšų (projekto Nr. 09.3.3-LMT-K-712-01-0178) pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT).

**Metodologinės tyrimo nuostatos.** Pokyčius lemia žmonijos gyvenimo raidoje susiformavusi esatis – natūralūs procesai ir pokytį inicijuoja organizuota žmogiškoji veikla, formuojanti žmonijos gyvenimo pažangą – dirbtini procesai.

Šiandien gamtos ir žmogaus veiklos pasaulių sąveikos kompleksinio problematika aktualizuojama globalios klimato kaitos požiūriu. Kaitos šaltinis – vystymas/įs, kaip pokytį inicijuojantis veiksnys, pasireiškia mąstymo tradicinio ribotumo įveikimo, 1 pav. Probleminio lauko įtampos, tai kaitos procese atsirandančios stabilumo pertrūkio situacijos, sudarančios prielaidas vystymuisi ir reikalaujančios naujos situacijos apibrėžtumo praeities-ateities-dabarties sąveikoje, 2 pav.



1 pav. Vystymas/įs ribotumo įveikimo



2 pav. Probleminio lauko įtampos

Šiandien, globalių pokyčių priegose, vystymą/įs galime sieti su perėjimu nuo tradicinių „oikos ηομος“, link išmanių (smart) „oikos λογος“ veiklos organizavimo formų, fiksuojant probleminio lauko įtampos trijose laiko dimensijose: esaties, kaip veikiančios tikrovės sąryšioje su praeitimi (tai kas praėita); esaties sąryšioje su dabartimi (tai kas tikra); esaties sąryšioje su ateitimi (tai kas būsimą).

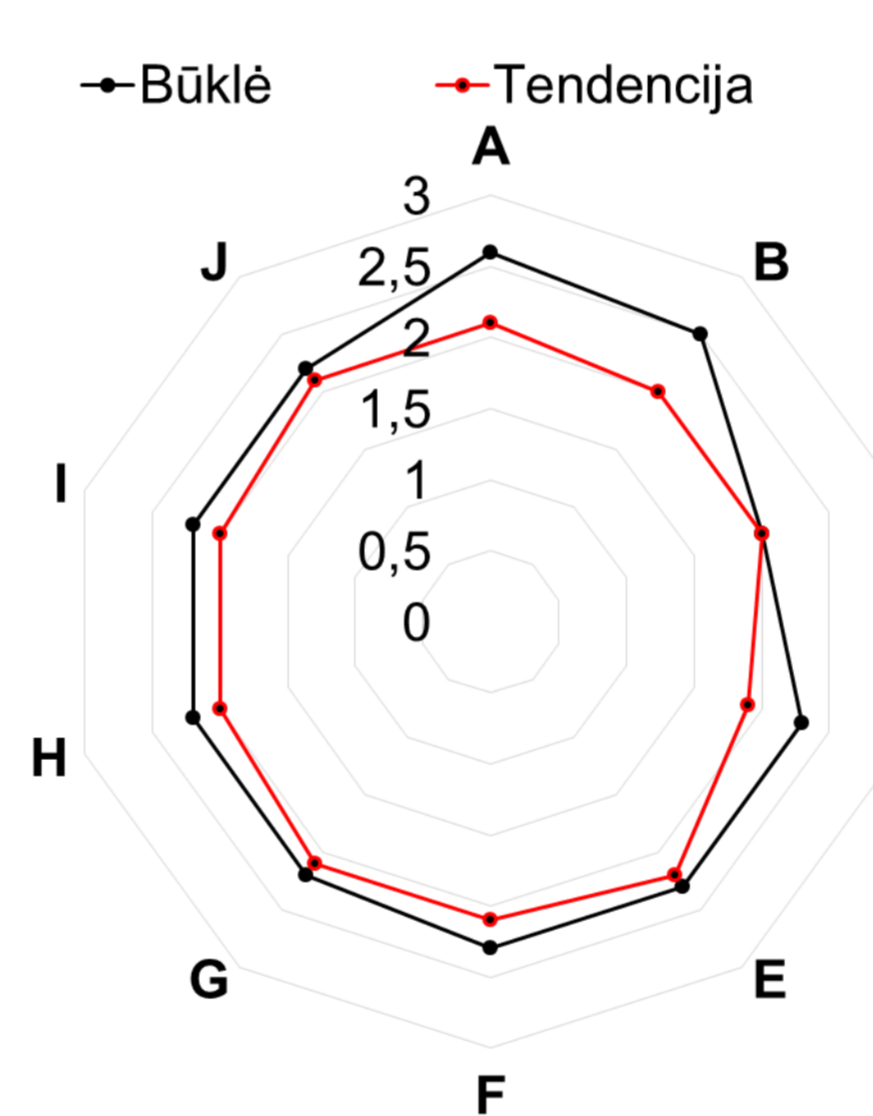
**Tyrimo rezultatai.** Tyrimui atlikti taikyta anketinė apklausa, kurio struktūrą sudaro:

- galimų klimato kaitos sukeltų pasekmių Nemuno deltos polderių teritorijoje problemų analizė, grindžiama Tarptautinės klimato kaitos komisijos (IPCC) numatomų pavojingų klimato kaitos reiškinių vertinimu (1 lentelė);
- klimato kaitos pasekmių valdymo priemonių Nemuno deltos polderių teritorijoje aktualumo būklės ir tendencijų analizė, grindžiama Europos Komisijos klimato ir energetikos „Covenant of Mayors for Climate and Energy“, dėl klimato kaitos pasekmių švelninimo, prisitaikymo bei darnios plėtros prognozuojamiems pokyčiams priemonių vertinimu (3, 4, 5 pav).

Respondentais pasirinktos tos tikslinės grupės, kurių veikla tiesiogiai susijusi su Nemuno deltos polderių teritorija tai ūkininkai (23), turizmo ir kaimo sodybų savininkai (14), kaimo bendruomeninių organizacijų vadovai (11) bei šeši ekspertai

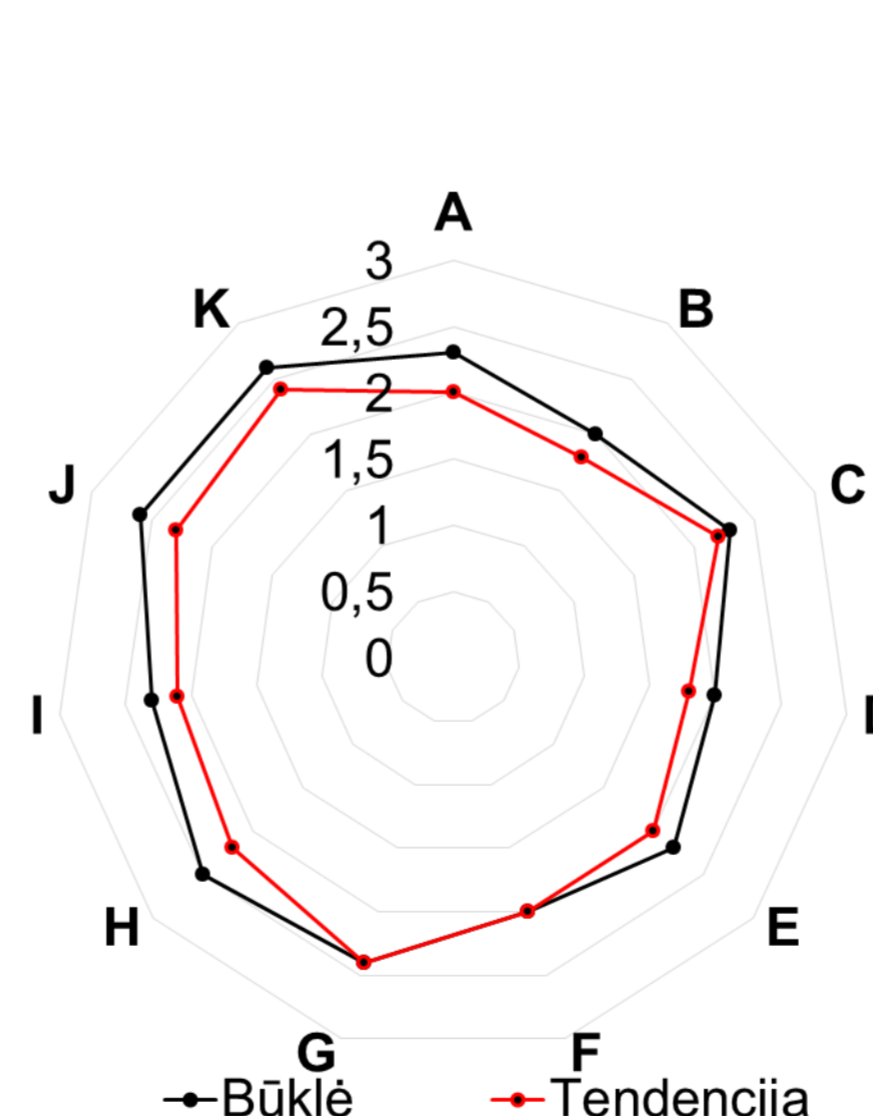
1 lentelė. Galimų klimato kaitos sukeltų pasekmių problemų hierarchija

Eil. Nr.	Klimato kaitos reiškiniai	Tikslinės grupės					Reitingas
		Ūkininkai	Turizmo sodybos	Bendruomenės	Ekspertai	Suma	
1	Pavojingų gamtos reiškinių pasikartojimų didėjimas	3	1	1	1	6	1
2	Vidutinės metinės oro temperatūros didėjimas	5	2	3	4	14	4
3	Karščio bangų kartotinumų didėjimas	1	6	4	2	13	3
4	Škvalinio vėjo (uraganų) sustiprėjimo dažnumo augimas	6	6	5	1	18	5
5	Vidutinis kritulių kiekio augimas	2	4	2	2	10	2
6	Pavasarinio potvynio upėse mažėjimas ir ankstesnis prasidėjimas	7	7	8	5	27	7
7	Vasarą dažnesnių mažų poplūdžių ir intensyvių liūčių didėjimas	4	5	4	1	14	4
8	Baltijos jūros lygio kilimas dažnesnė druskingo vandens pritaka į Kuršių marias	8	3	6	5	22	6
9	Sniego, ledo ir įšalo nebuvimas	6	8	7	6	27	7
10	Sudykumėjimas (gamtinių zonų slinktis)	7	3	5	7	22	6
11	Pavojingų ligų sukeltųjų arealų kaita	6	2	3	3	14	4



3 pav. Klimato kaitos pasekmių valdymo švelninimo kryptimi vertinimas

- Švelninimo priemonės**
- A Plėtoti naują ir pagerinti esamą valstybinių kelių infrastruktūrą, ar jos dalį, kurią sudaro asfaltuoti keliai
  - B Transporto infrastruktūros atnaujinimas ir plėtra, bei aplinkosaugos gerinimas ir saugos didinimas
  - C Skatinti biudžetų surinkimą ir naudojimą energijos gamybai, mažinti išskiriamą metano kiekį
  - D Įgyvendinti atliekų tvarkymo sistemos valdymo ir atliekų deginimo projektus
  - E Skatinti įmones didinti atsinaujinančių energijos išteklių vartojimą iš dalies finansuojant projektus
  - F Skatinti nedidelės galios biokuro ko generaciją
  - G Miškų priešgaisrinės, stichinių nelaimių, ligų ir kenkėjų prevencija, miško genetinių išteklių išsaugojimas ir veisimas
  - H Skatinti veisti naujus ūkiškai vertingus, našius, biologiškai atsparius miškus privačioje žemėje
  - I Skatinti medienos biokuro ruošos technikos ir įrangos įsigijimą
  - J Komunalinių atliekų paruošimo perdirbti ir (arba) kitaip naudoti įrangos įsigijimas



4 pav. Klimato kaitos pasekmių valdymo prisitaikymo kryptimi vertinimas

- Darnios plėtros priemonės**
- A Ūkio vystymas ne nuo pasiekimų plėtros, o nuo to kas privalu ateityje
  - B Versle svarbiausia ne pelnas, o ekonominės, socialinės ir aplinkosauginės gerovės dermė
  - C Dirvožemio našumo didinimas ne cheminėmis, o biologinėmis ir technologinėmis priemonėmis
  - D Baltyminio maisto gamyba pereinant nuo mėsinės gyvulininkystės prie kitų baltyminio maisto gamybos šaltinių
  - E Vandens tiekimo sistemų maistui ir technologinėms operacijoms atskyrimas
  - F Perėjimas nuo technikos naudojančios dyzeliną, benziną prie technikos naudojančios kitus energijos šaltinius
  - G Efektyvus šiluminės energijos naudojimas gamybinuose ir gyvenamuosiuose pastatuose
  - H Energijos gamyba iš atsinaujinančių šaltinių
  - I Visiškas gamybinių ir buitinių atliekų rūšiavimas
  - J Jaunosios kartos ugdymas būsimybės realybėje
  - K Asmeninė elgsena ir veiksmas užtikrinant ateities kartų gerovę

**Apibendrinimas.** Empirinių, klimato kaitos valdymo priemonių tyrimo rezultatų analizė rodo, kad visumoje klimato kaitos pasekmių valdymo priemonės daugiau ar mažiau aktualios, tačiau galimos įgyvendinimo tendencijos visomis kryptimis daugumoje abejotinos. Galima išskirti tris žemės ūkio vystymo Nemuno deltos polderių teritorijoje, linkmes:

- paveldo tvarkyba, esaties-praeities sąryšioje švelninat klimato kaitos pasekmes;
- kartų kaitos dermės vadyba, esaties-būsimybės sąryšioje prisitaikant prie galimų klimato kaitos pasekmių;
- darni plėtra, ateities-praeities sąryšioje formuojant bendruomeninės gyvenimo platformos sanklodą, gebančią sinchronizuoti pokyčių tempą su pasirengimo pokyčiams tempu.

**Išvados.**

- Natūralių ir dirbtinių procesų kaita rodo, kad mes esame ant globalių pokyčių slenksčio, turbulencijos, neramumų zonoje, kai senosios veiklos valdymo sistemos stagnuoja, o naujos vis dar užgimimo būsenoje. Tad centrine ašimi tampa ne tik papildomos pridėtinės vertės gamybos procesas, bet ir veiklos valdymo priemonių kaitos procesas.
- Empirinis tyrimas parodė, kad žemės ūkio vystymas Nemuno deltos polderių teritorijoje, didžiaja dalimi siejamas tik su galimų klimato kaitos pasekmių švelninimu, menkai su prisitaikymu klimatui ir visiškai mažai su darnia plėtra. Tai leidžia daryti prielaidą, kad nors Europos Komisijos klimato kaitos valdymo priemonės vertinamos teigiamai, tačiau įsipareigojimas jomis vadovautis, vystant žemės ūkių Nemuno deltos polderių teritorijoje, yra pakankamai menkas.
- Šiuolaikinis verslas peržengė vien ekonominės imties ribą. Tam keliami nauji inovatyvumo, antrepreneriško, konkurencingumo, darnumo ir sistemavimo iššūkiai. Todėl, vystant žemės ūkį, privalu atsakyti griežtos orientacijos tik į vieną ištekliu tipą – finansus, būtina įvesti eilę skirtingų operatyvinių valdymo sistemų, apjungiančių į visumą – socialinius, kultūrinius, ekonominius, intelektualius, ekologinius ir pan. veiksmus.